

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CPV 45233250-6
Roboty w zakresie nawierzchni , z wyjątkiem dróg.

Nazwa zadania : Przebudowa chodnika.

Lokalizacja : 66-400 Gorzów Wlkp. ul. Łużycka 1,2,3,4 Działka nr ewidenc. 2092/3 obręb Śródmieście.

Zamawiający : Administracja Domów Mieszkalnych nr 3 w Gorzowie Wlkp.

Opracował : Jan Badecki

Gorzów Wlkp. kwiecień 2021 r.

I. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są szczegółowe wymagania wykonania i odbioru robót związane z przebudową chodnika przy budynku nr 1,2,3,4 przy ul. Łużyckiej w Gorzowie Wlkp.

II. Technologia wykonania robót

Zakres planowanych robót remontowych obejmuje:

1. Roboty przygotowawcze

Polegają na robotach rozbiórkowych poszczególnych elementów chodnika (nawierzchni chodnika , obrzeży trawnikowych), na wykonaniu koryta , oraz ewentualnych robót ziemnych. Rozbiórkę poszczególnych elementów chodnika należy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Następnie należy przesortować materiał uzyskany z rozbiórki. Materiał (krawężniki, obrzeża trawnikowe, podsypka) nie nadający się do ponownego wykorzystania należy ułożyć w stosy , a następnie wywieźć na miejsce utylizacji .

2. Roboty ziemne

W przypadku wykonywania nowego koryta w miejscu istniejącego chodnika ,po odspojeniu gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę należy wyprofilować dno koryta z mechanicznym zagęszczeniem, uformować pobocze z wyrównaniem do wymaganego profilu i zagęścić go.

Roboty ziemne należy wykonywać koparką lub ręcznie z jednoczesnym załadunkiem ziemi na samochody celem wywozu na zwałkę. W przypadku wystąpienia wód w wykopie należy ręcznie wykonać rowki odwadniające. Zagęszczenie gruntu powinno odbywać się do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $Is=0,97-1,00$ określonej w badaniu „Proctora”.

3. Roboty remontowe

W zakres prac remontowych wchodzi wykonywanie prac remontowych (wymiana podbudowy i zniszczonych nawierzchni, likwidacja zapadnięć i nierówności) poszczególnych elementów chodników (nawierzchni, krawężników, obrzeży, regulacja wysokościowa studzienek). Wyszczególnienie prac remontowych wraz z opisem niezbędnych czynności przedstawiono poniżej:

3.1. Podbudowy.

3.1.1. Podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5

Materiałem do wykonania podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinna być mieszanka żwiru o uziarnieniu 0/31,5 mm , spełniająca wymagania niniejszej specyfikacji. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny .

Kruszywa uziarnienia mieszanki kruszywa powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia, podanymi w PN-S-06102 .

3.2. Obrzeża granitowe

Obrzeża granitowe o wymiarach 8x30x100 cm, gatunku I, w kolorze jasnoszarym i spełniać warunki zawarte w normach: PN-EN 1343:2013 kl I Góra krawężnika wykończona jest metoda śrutowania Tolerancja przy odbiorze robót:

- odchylenie linii obrzeży w planie - max. odchylenie może wynieść 1 cm (na każde 100 m), odchylenie niwelety - max. +1 cm (na każde 100 m),
- równość górnej powierzchni obrzeży - tolerancja prześwitu pod łatą 3-metrową do 1 cm (na każde 100m),
- dokładność wypełnienia spoin - wymagane wypełnienie całkowite (sprawdzenie co 10 m).

3.3. Krawężniki granitowe

Obrzeża granitowe o wymiarach 20x30x100 cm, gatunku I, w kolorze jasnoszarym i spełniać warunki zawarte w normach: PN-EN 1343:2013 kl I Góra krawężnika wykończona jest metoda śrutowania Tolerancja przy odbiorze robót:

- odchylenie linii obrzeży w planie - max. odchylenie może wynieść 1 cm (na każde 100 m), odchylenie niwelety - max. +1 cm (na każde 100 m),
- równość górnej powierzchni obrzeży - tolerancja prześwitu pod łątą 3-metrową do 1 cm (na każde 100m),
- dokładność wypełnienia spoin - wymagane wypełnienie całkowite (sprawdzenie co 10 m).

-

3.4. Płyty granitowe

Płyta chodnikowe typu polbruk z nawierzchnia uszlachetnioną o wym. 35x35x6 cm cm.

Kolor jasno szary płukany

Powinny posiadać aktualna aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie drogowym. Kształt i kolor płyty chodnikowej zgodny z założeniami przedmiarowymi.

Powierzchnia płyty winna być płaska antypoślizgowa, łątwość czyszczenia środkami chemicznymi , winny zawierać warunki zawarte w normach: PN-EN 1343:2012 kl I

Na podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm należy stosować piasek gruby odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Kostkę układa się na podsypce tak aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3mm. Szczeliny wypełnić należy piaskiem, zamieść powierzchnię ułożonych kostek i ubić przy zastosowaniu np. wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego.

Nierówności nawierzchni mierzone łątą zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 8mm. Tolerancja spadków poprzecznych +0,5%, tolerancja rzędnych niwelety nie więcej niż +1cm.

- odchylenie linii obrzeży w planie - max. odchylenie może wynieść 1 cm (na każde 100 m), odchylenie niwelety - max. +1 cm (na każde 100 m),
- równość górnej powierzchni obrzeży - tolerancja prześwitu pod łątą 3-metrową do 1 cm (na każde 100m),
- dokładność wypełnienia spoin - wymagane wypełnienie całkowite (sprawdzenie co 10 m).

3.5. Nawierzchnie z kostki brukowej

Nawierzchnia z granitowej kostki cięto – łupanej 7/9 chodnika, powinna posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie drogowym. Kształt i kolor kostki zgodny z założeniami przedmiarowymi . Podstawowe wymagania:

- Powierzchnia kostki winna być płaska, chropowata szorstka i antypoślizgowa
- Kostki granitowe cięto łupane 7/9 cm gatunku I, w kolorze jasnoszarym i spełniać warunki zawarte w normach: PN-EN 1343:2013 kl I Góra kostki a wykończona jest metoda śrutowania. Kostka nieregularna powinna mieć kształt zbliżony do prostopadłościanu

Na podsypkę cementowo-piaskową o grubości 5 cm należy stosować piasek gruby odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Kostkę układa się na podsypce tak aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3mm. Szczeliny wypełnić należy piaskiem, zamieść powierzchnię ułożonych kostek i ubić przy zastosowaniu np. wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego.

Nierówności nawierzchni mierzone łątą zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 8mm. Tolerancja spadków poprzecznych +0,5%, tolerancja rzędnych niwelety nie więcej niż +1cm.

3.6. Schody , murek oporowy

Rozebrać schody z stopniami i krawężnikami. Wykonać nowe schody z materiałów jak chodniki wykorzystując na krawędzie krawężniki drogowe granitowe, stopnie wykonać na przemian z kostki granitowej i płytek betonowych z ulepszona nawierzchnia.

Demontaż poręczy metalowych , montaż poręczy metalowych z rur stalowych pomalowanych. Przeprowadzić remont murku oporowego wg kosztorysu

Zestawienie ilości jednostek miar robót remontowych określono w przedmiarze robót.

III. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wszelkie roboty remontowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed rozpoczęciem robót pracownicy powinni sprawdzić stan bezpieczeństwa w miejscu pracy. Roboty remontowe należy wykonywać po zabezpieczeniu obszaru prowadzonych robót i oznakowaniu go stosownymi znakami drogowymi i urządzeniami ostrzegawczo- zabezpieczającymi. Roboty mogą wykonywać jedynie pracownicy przeszkoleni w zakresie BHP na danym stanowisku pracy. Pracownicy znajdujący się w rejonie robót powinni być ubrani w odpowiednią odzież ochronną.

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą daną siecią podziemną dalszy sposób wykonywania robót.

Specjalistyczny sprzęt i maszyny powinny być obsługiwane wyłącznie przez osoby do tego uprawnione. Po zakończeniu robót remontowych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

IV. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Materiały użyte do realizacji remontu muszą być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych, atestów lub certyfikatów oraz muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

V. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót

Sprzęt i maszyny niezbędne do wykonania robót powinny zapewnić prawidłowe ich wykonanie oraz nie stwarzać zagrożenia dla osób i mienia w rejonie placu budowy jak również nie oddziaływać zbyt negatywnie na środowisko, tj. powinny spełniać normy w zakresie emisji hałasu i spalin.

VI. Wymagania dotyczące środków transportu

Transport elementów i prefabrykatów budowlanych związanych z wykonaniem robót remontowych powinien odbywać się w sposób zgodny z przepisami BHP i uniemożliwiający ich uszkodzenie.

VII. Kontrola jakości robót

W trakcie wykonywania robót kontroli podlegają następujące elementy:

- jakość elementów, prefabrykatów, materiałów budowlanych stosowanych w czasie prac ;
- prawidłowość w wykonaniu poszczególnych prac , zarówno robót ulegających zakryciu jak i widocznych (m.in. stopień zagęszczenia i wyprofilowania koryta, wymiary: podbudowy, podsypki, nawierzchni, kruszywa, zapraw cementowych, dokładność ułożenia elementów drogi, dokładność zawibrowania nawierzchni, dokładność wypełnienia spoin, spadki

poprzeczne i podłużne, dokładność regulacji studzienek; uporządkowanie terenu po wykonaniu prac).

VIII. Odbiór robót budowlanych

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze specyfikacją techniczną jeżeli wszystkie elementy wymienione w pkt VIII zostały zrealizowane prawidłowo. Odbiór robót następuje protokółarnie na podstawie wcześniej przeprowadzonej kontroli jakości robót. W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

1. *Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu* - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które zostaną zakryte zgodnie z procesem technologicznym. Odbiór ten jest prowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca telefonicznie Inspektorowi Nadzoru.
2. *Odbiór robót częściowy i ostateczny* - polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Zakończenie robót oraz gotowość ich do odbioru zgłasza Wykonawca telefonicznie Inspektorowi Nadzoru. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz ocenie wizualnej. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót odbiega od wymaganej Specyfikacją Techniczną, komisja wyznaczy roboty poprawkowe lub uzupełniające i ustali nowy termin odbioru. Do odbioru częściowego, czy ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - > obmiary wykonanych prac wraz z rysunkami,
 - > deklarację zgodności wbudowanych materiałów,
 - > oświadczenie Wykonawcy o zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami, normami i Specyfikacją Techniczną.
3. *Odbiór pogwarancyjny* - dokonywany jest przed upływem gwarancji i polega na ocenie wykonanych robót i ewentualnym usunięciem nieprawidłowości stwierdzonych podczas jego odbioru.

IX. Sposób rozliczenia robót

Ustalenia dotyczące sposobu rozliczenia robót podano w projekcie umowy .

X. Przedmiar robót

Podana ilość jednostek przedmiarowych jest wielkością orientacyjną i Zamawiający nie gwarantuje zlecenia robót w podanej ilości. Ilość robót wyniknie w trakcie obowiązywania umowy w zależności od potrzeb. Obmiar robót zostanie sporządzony przez Wykonawcę, a jego zgodność sprawdzona przez Inspektora Nadzoru w ramach w/w procedury odbioru robót.

10. Dokumenty odniesienia

Przepisy prawne

- > Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późn. zm);
- > Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 roku Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.);
- > Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 roku Nr 43 poz.430);

- > Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 roku Nr 202, poz. 2072)

Normy

- > PN-B-04110 - Wytężalność na ściskanie w stanie powietrzno - suchym w MPa nie mniej niż 120
- > PN-B-04111 - Ścieralność na tarczy Boehmea w centymetrach nie więcej niż 0.4
- > PN-B-04115 - Wytężalność na uderzenia (zwężalność) liczba uderzeń, nie mniej 8
- > PN-B-04101 - Nasiakliwość woda w % nie więcej niż 1,0
- > PN-B-04102 - Odnorność na zamrażanie – całkowita
- > PN-B-06711 - Kruszywa mineralne. piasek do zapraw budowlanych
- > PN-B-19701 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

INSPEKTOR NADZORU

Jan Bodecki
upr. budowlane Nr 73/84